文書番号　TS00032-2

# 取扱説明書

## 流水検知装置
（湿式 自動警報弁型10K 縦）
## YAV型

検知流量定数50・60併用型

ヤマトプロテック株式会社

この度は、流水検知装置YAV型をご採用いただき、誠にありがとうございます。
本製品を安全かつ適正にご利用いただくため、据え付け前に必ずお読みください。

# 安全と確実な防災活動のためのご注意

## 安全のために、必ずお守りください。

ここに示した注意事項は、守らないと人身事故や家財・施設の損害に結びつくものをまとめて記載しています。安全と確実な防災活動に関する重要な内容ですので、必ず守って下さい。
防災活動に関わるすべての人がお読みになった後は、実際に管理を行われる方が、いつでも見られる場所に必ず保管して下さい。

| | |
|---|---|
| ⚠ 警 告 | この表示を無視して誤った取り扱いを行った場合、誤作動や作動支障により人が死亡または重症を負うおそれが想定される内容を示しています。 |
| ⚠ 注 意 | この表示を無視して誤った取り扱いを行った場合、誤作動により人が負傷を負うおそれ及び物的損害の発生が想定される内容を示しています。 |

### (1)すべての防災設備に関わる点検業務

防災設備の機能を維持し、万一の際には十分に機能を発揮するために、整備及び点検を実施しなければなりません。それらの業務は、消防設備士または消防設備点検資格者といった有資格者に限られ、定期的な点検が義務付けられています。それら点検の方法は、二つに分けられています。

**●機器点検(点検期間=6カ月ごと)**

・消防用設備等に附置される非常電源(自家発電設備に限る)や動力消防ポンプ等の設備が、正常に作動することを確認します。
・消防用設備機器の配置の適正、また損傷などを、主にその外観から判断し、点検基準によって確認します。
・消防用設備機器の正常性を、定められた基準に従い、簡単な操作によるチェックや、外観からの判別によって確認します。

**●総合点検(点検期間=年に1回)**

・消防用設備の種類に応じて定められた基準によって、消防用設備機器の全部あるいは一部を動作させて、総合的な機能を確認します。

**防災設備の品質を保ち、火災時に確実に作動させるために、必ず定期点検義務はお守り下さい。**

### (2)すべての防災設備に関わる注意事項

| | |
|---|---|
|  | ・取扱説明書を十分理解すると共に正しい取扱を厳守し、緊急時の使用に備えて下さい。緊急時に消火活動、停止活動及び避難活動等の対応が容易になります。<br>・定期点検制度に基づき、有資格者(消防設備士及び消防設備点検資格者)による定期点検が必要です。有資格者による定期点検を行わなかった場合は、正常な機能維持ができず緊急時の消火作業に支障をきたすおそれがあります。<br>・防災設備を使用した場合は専門の業者に依頼のうえ点検・整備を受けて下さい。点検・整備を受けない場合、緊急時に正常な消火活動ができません。 |

●必ずこの取扱説明書を熟読し、理解してからご使用くださるようお願いいたします。

# 目　次 CONTENTS

## 1.対象製品及び用途

本書は、下記製品に適用します。

| 種　別 | 型　式 | 型式番号 | 社内記号 | 呼び径 |
|---|---|---|---|---|
| 流水検知装置 | 湿式、<br>検知流量定数<br>K50・60（併用型）、<br>（10K、縦） | 流第21～13号 | YAVー65A | 65A |
| | | 流第17～12～1号 | YAVー80A | 80A |
| | | 流第17～13号 | YAVー100A | 100A |
| | | 流第19～6号 | YAVー125A | 125A |
| ※圧力スイッチは「APSー1型」です。（全サイズ共通） | | | | |

流水検知装置ＹＡＶ型は、主としてスプリンクラー設備、水噴霧設備又は泡消火設備に使用されるバルブであり、消防法第21条の2第2項の規定に基づき、流水検知装置の技術上の規格を定める省令による試験に合格した湿式流水検知装置です。
一次側（本体への流入側で弁体までの部分をいう。）及び二次側（本体からの流出側で弁体からの部分をいう。）に加圧水又は加圧泡水溶液を満たした状態にあり、閉鎖型スプリンクラーヘッド又は一斉開放弁その他の弁が開放した場合、二次側の圧力低下により弁体が開き、加圧水等が二次側へ流出する装置で、本体内の流水現象を自動的に検知して、信号又は警報を発します。

## 2.基本仕様

基本仕様は、下記表のとおりです。

| 記号名称 | YAVー65A | YAVー80A | YAVー100A | YAVー125A |
|---|---|---|---|---|
| 圧力損失値<br>（直管相当長さ） | 12.2m | 10.4m | 7.5m | 13.7m |
| 最大流量 | 900L/min | 1,350L/min | 2,100L/min | 3,300L/min |
| 質量 | 24kg | 24kg | 32kg | 46kg |
| 取付方向 | 縦 | | | |
| 使用圧力範囲 | 0.15～1.4MPa | | | |
| 耐圧試験圧力 | 2.0MPa | | | |
| 検知流量定数 | 50・60併用型 | | | |
| 最低使用圧力における<br>不作動水量 | 1L/min | | | |
| 圧力スイッチ<br>タイマー遅延時間 | 約20秒 | | | |

## 3.付属品の明細

（湿式）流水検知装置YAV型（以下、アラーム弁という）の梱包ケースには、次表の物が入っています。

| 名　称 | | 構　成 | 数　量 |
|---|---|---|---|
| **アラーム弁** | | 本体、排水弁（25A）、信号停止弁及びオートドリップ | 一式 |
| **圧力スイッチ** | | 取付けネジ10A | 1 |
| **付属品** | **圧力計** | 2.5MPa　ϕ75　10A | 2 |
| | **圧力計用弁** | 10A | 2 |
| | **接続管** | 10A | 2 |
| | **常時開プレート** | 信号停止弁及び制御弁に取り付けて下さい。 | 2 |
| | **常時閉プレート** | 排水弁に取り付けて下さい。 | 1 |
| | **取扱説明板** | アラーム弁近くの壁等の見易い所に取付けてください。 | 1 |
| | **取扱説明書（本書）** | 熟読後、大切に保管してください。 | 1 |

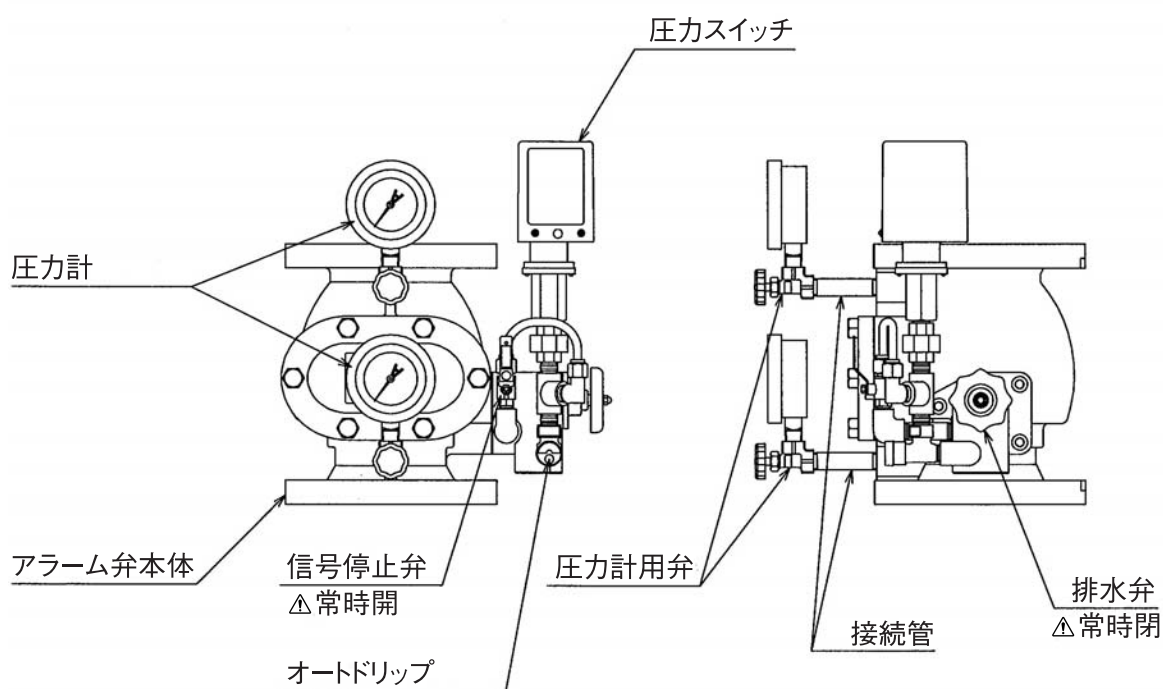



図1.アラーム弁詳細図

## 4. ⚠ 注意事項

本製品の注意事項を、4ー1～4ー3に示します。

### 4ー1 設置前の注意

| | |
|---|---|
| 確　認 | ①湿式専用です。<br>②日本消防検定協会の検定品です。この構成機器の組合せ以外による使用はできません。<br>③縦型取り付け専用です。横型取り付けはできません。<br>④使用圧力範囲（0.15～1.4MPa）内で使用してください。過大な圧力は機器を破損させます。 |
| 保　管 | ①直射日光があたる場所、高温多湿な場所及び振動の多い場所に保管しないでください。<br>②丁寧にお取り扱いの上、落としたり変形した製品は使用しないでください。 |
| 設置場所 | ①水等がかからず、粉塵等の発生がなく、直射日光があたらない屋内に設置してください。<br>②腐食性ガスの発生あるいは滞留しない場所に設置してください。<br>③凍結のおそれがない場所に設置してください。 |

## 4−2 施工上の注意

<table>
<tr><td>取　　　付</td><td>
①取り付けの前に、本体内部に異物が無いことを確認してください。<br>
②本体の流れ方向（本体側面に↑印あり）が下方向から上方向になるように取り付けてください。<br>
③排水弁への排水管の接続の際は、排水弁に無理な力が加わらないようにしてください。<br>
④圧力スイッチのタイマー遅延時間は、工場にて調整・検査されています。ケース蓋と接続端子以外は動かさないでください。<br>
⑤圧力スイッチは、下記に指定された接点容量以下で使用してください。これを超えた場合、接点が破損し正常に機能しなくなるおそれがあります。<br>
<table><tr><td>定格負荷</td><td>AC100V</td><td>DC24V</td></tr><tr><td>最大電流</td><td>2A</td><td>4A</td></tr></table>
⑥アラーム弁本体（排水弁付）を設備配管に設置してから、圧力スイッチを取り付けてください。（圧力スイッチの取り付け向きは2ページの図1.アラーム弁詳細図を参照してください。）<br>
⑦取り付けの際、メンテナンス性を考慮したスペースを確保してください。<br>
⑧アラーム弁及び圧力スイッチを足場代わりにしないでください。<br>
⑨配管内圧力監視用圧力タンクの圧力低下時の加圧用に、補助加圧ポンプを使用する場合は、（アラーム弁の作動流量が圧力スイッチのタイマー遅延時間約20秒を超えて流れると、）圧力スイッチが作動して誤警報が出るおそれがありますので、補助加圧ポンプの出口側に定流量弁（設定流量5L/min）を取り付けてください。<br>
定流量弁は下記製品又は同等品をご使用ください。<br>
※定流量弁（例）<br>
日本フローセル（株）製　HCT型、HCTーY型（どちらもサイズ15A又は20A）<br>
HVT型（サイズ15A）
</td></tr>
<tr><td>配　　　管</td><td>
①施工の際、配管内に異物が入らないように注意してください。<br>
②排水効率が悪くなるような配管（トラップ等）は避けてください。アラーム弁からの排水時に圧力スイッチが作動してしまう恐れがあります。<br>
③配管工事終了後には、貯水槽の清掃、ならびにフラッシング等により、配管内の異物を取り除いてください。<br>
④配管内の水は水道水を使用してください。酸、アルカリ、塩分等を含んだ腐食性のある水は使用しないでください。アラーム弁だけでなく、設備全体に悪影響を及ぼします。<br>
⑤アラーム弁の排水弁及び信号停止弁を閉じてから注水してください。注水作業後には、必ず信号停止弁を全開にしてください。閉じた状態では警報が出ません。<br>
⑥アラーム弁二次側配管の空気をできるだけ排出するようにしてください。配管内の空気溜まりが多い場合には、アラーム弁が正常に作動しない場合があります。<br>
⑦配管の耐圧検査の際、排水弁の排水口側からの加圧を行わないでください。<br>
圧力スイッチに異常負荷が加わり、正常に機能しなくなるおそれがあります。<br>
⑧水張り作業後、配管内圧力が所定の圧力になっているかを確認してください。
</td></tr>
</table>

### 4−3 異常時及び維持管理上の注意

| 保　　守 | ①配管内の圧力が低下する場合、又はアラーム弁が異常と思われる場合は、「8.異常時の処置方法」をお読みのうえ対処してください。<br>②各部の弁類は開閉表示の通りセットしてあることを確認してください。<br>③保守点検及び部品の交換等は、設備及び機器について熟知した有資格者が行ってください。 |
|---|---|

|  | **制御弁は平常時、全開にしてください。閉じてしまうと消火機能が失われます。** |
|---|---|

## 5.各部の名称とはたらき

### 5−1 アラーム弁の各部の名称

（本製品の理解、ならびにお問合せの際にご利用ください。）

| No. | 名　　称 |
|---|---|
| 1 | 本体ボディ |
| 2 | カバー |
| 3 | カバーガスケット |
| 4 | シートリング |
| 5 | 弁体 |
| 6 | ヒンジピン |
| 7 | 排水弁ハンドル |
| 8 | オートドリップ |
| 9 | 信号停止弁 |
| 10 | 銅管（フレアー付） |
| 11 | 圧力スイッチ蓋 |
| 12 | 圧力スイッチ本体 |

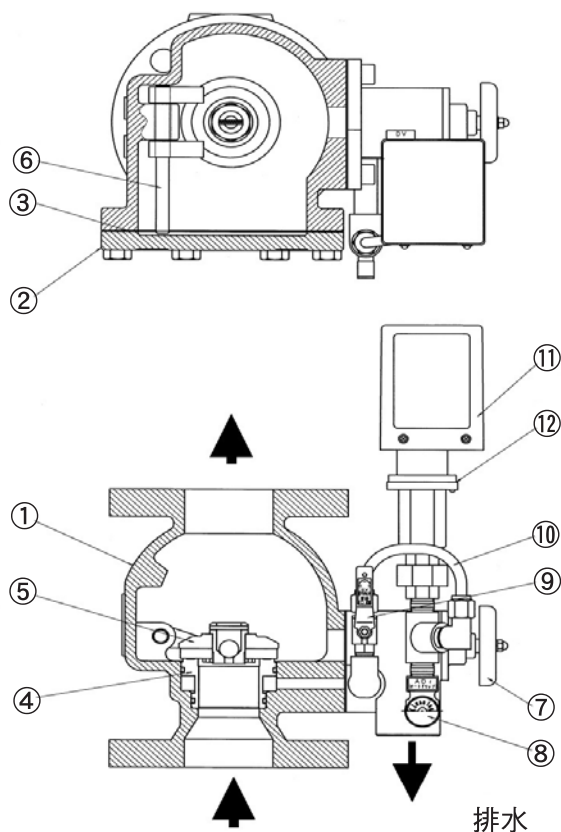



図2.アラーム弁の各部の名称

### 5−2 各部の主なはたらき（図1、図2参照）

1）アラーム弁本体

本体内の水の流れを検知して警報を出すための主要部です。

2）排水弁

本体内の水を排出するときに開ける弁です。平常時（警戒時）は全閉にします。

3）信号停止弁

ハンドルを水平にすると圧力スイッチへの水流が止まり、警報を止めることができます。

4）圧力スイッチ

アラーム弁本体側からの水流によって作動し、作動信号を発します。なお、誤報防止のための遅延装置を内蔵させており、タイマー遅延時間は約20秒です。

5）オートドリップ

アラーム弁の作動時または復旧時、圧力スイッチ側管内の水流の一部（復帰時は残水のすべて）を排出するためのオリフィスです。逆流水防止構造で、他の区画から排水管に水が流れた場合に、圧力スイッチが作動することを防止します。

## 6.圧力スイッチ（APS−1型）の仕様

### 6−1 仕　様

接点容量は下記の仕様の通りです。この範囲内で使用してください。

| 型　　式 | | APS−1 |
|---|---|---|
| 最高使用圧力 | | 1.4MPa |
| 設定圧力 | ON | 0.035MPa |
| | OFF | 0.018MPa |
| 接点 | | 1a1b |
| 接点容量 | | AC100V−2A、DC24A−4A |
| タイマー遅延時間 | | 約20秒 |

### 6−2 結線方法

作動信号出力用として、圧力スイッチ内に接続端子を設けています。結線は、図3で示す端子番号①−②に接続してください。

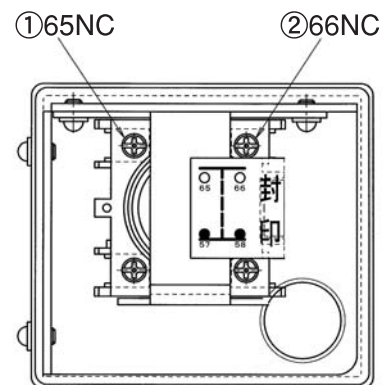



図3.圧力スイッチ接続端子

## 7.機能説明

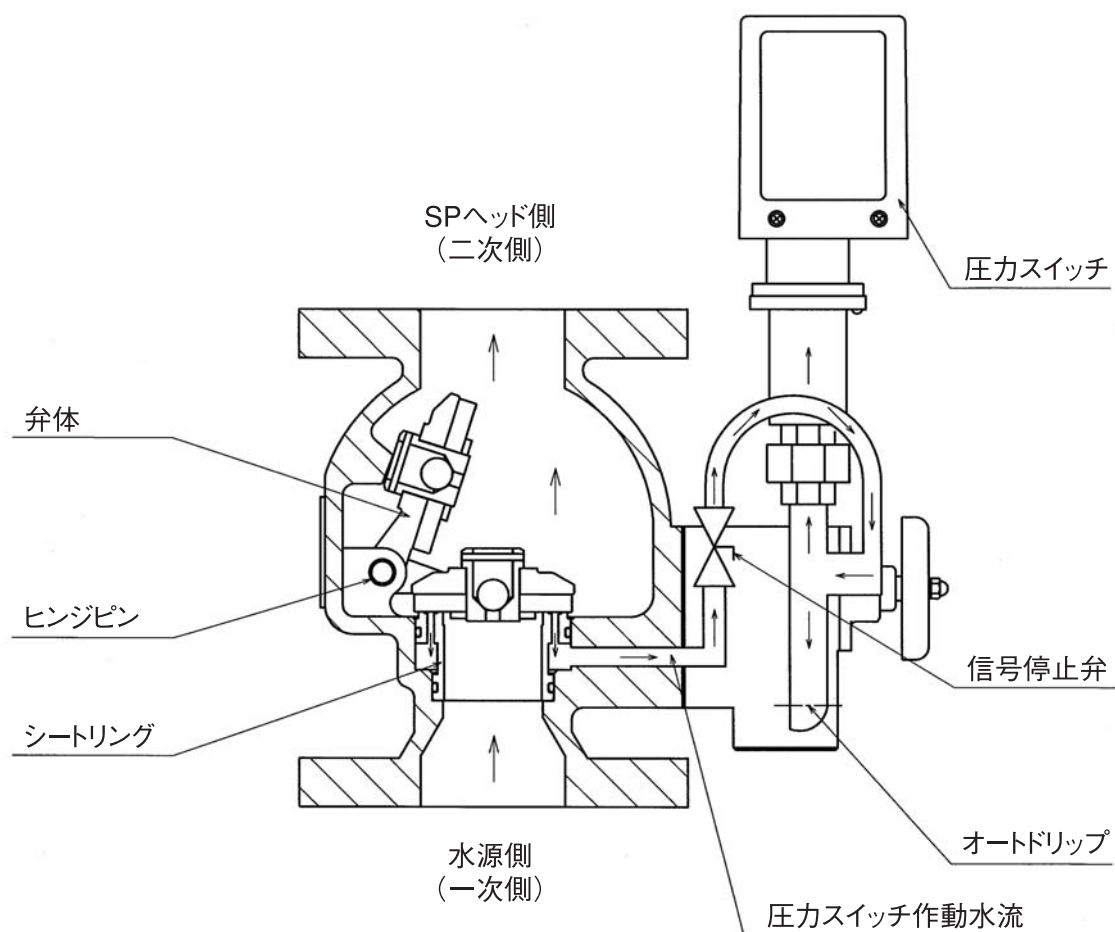
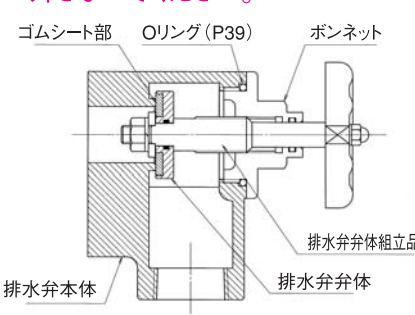
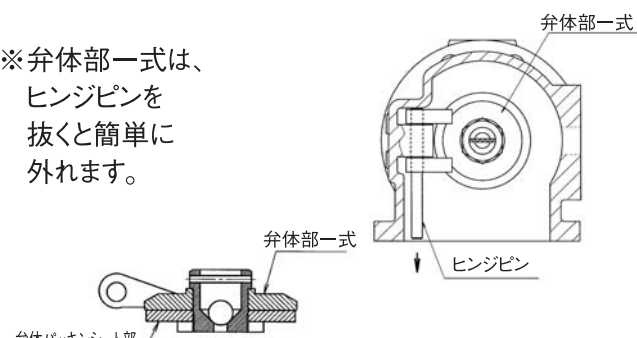
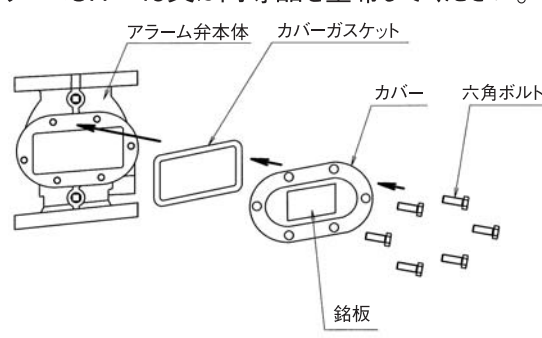
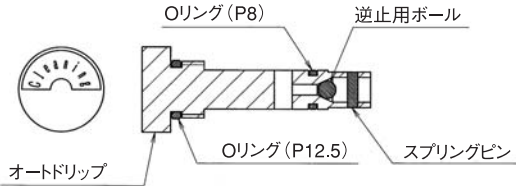



図4.アラーム弁作動機構

### 7−1 平常時（警戒時）

アラーム弁本体内の弁体は閉止しているため、圧力スイッチ側への作動水流は生じません。
従って作動警報は発しません。

### 7−2 作動時

火災時にSP（スプリンクラー）ヘッドが開放して放水を開始すると、水源側からSPヘッド側へ水が流れます。この流水によってアラーム弁本体の弁体が持ち上げられると、シートリングの穴から信号停止弁を通過して、作動水流が圧力スイッチに達します。圧力スイッチは作動水流の圧力によって加圧されて作動を開始し、設定された遅延時間経過後、接点が閉じて作動信号を発します。

### 7−3 作動信号の停止

信号停止弁を閉じると、作動水流の圧力スイッチへの流入が止まります。そして、圧力スイッチを作動させていた圧力水は、オートドリップのオリフィスから排出され、圧力スイッチが復旧して作動信号が止まります。

## 8.異常時の処置方法

| 症　状 | 主な原因 | 処置方法 |
|---|---|---|
| 1）配管内の圧力が低下する。 | ア 接続部からの漏洩。 | ア 漏洩箇所を修理してください。 |
| | イ 信号停止弁を閉じても圧力が低下する場合。<br><br>※ 排水弁のシート部からの漏洩。（排水弁のシート部に異物の噛みこみ。） | イ 以下の手順にて処置してください。<br>①制御弁を閉じる。<br>②信号停止弁を閉じる。<br>③排水弁を全開する。<br>④排水弁ゴムシート部の異物が水と一緒に排出される。<br>⑤排水弁を全閉する。<br>⑥制御弁を全開する。<br>⑦信号停止弁を全開にする。 |
| | | 上記イの処置でも漏れが止まらない場合。<br>①制御弁を閉じる。<br>②信号停止弁を閉じる。<br>③排水弁を開けて、配管内の水抜きを行う。<br>④排水弁のボンネットをゆるめて、排水弁本体から、ボンネットと一緒に排水弁弁体組立て品を抜き出す。<br>⑤排水弁弁体のゴムシート部に傷がある場合、これを交換する。<br>⑥元通りに組み立てる。<br>※ボンネットのOリング（P39）には、東レ製シリコングリースSH－45又は同等品を塗布してください。<br><br>**⚠注意**<br>a.ボンネットを排水弁本体にネジ込む場合は、排水弁弁体が排水弁本体のシート部に当たらないよう、ハンドルを全開にしてからネジ込んでください。排水弁弁体が閉じた状態でボンネットをネジ込むと、排水弁弁体のシート部が傷つくおそれがあります。<br>b.排水弁本体をアラーム弁本体から外すと、再び取り付けた場合に気密性が保てないおそれがありますので、外さないでください。<br><br>ゴムシート部　Oリング（P39）　ボンネット　排水弁弁体組立品　排水弁本体　排水弁弁体<br>矢印方向に全開の状態で、ボンネットを排水弁本体にネジ込んでください。<br><br>⑦排水弁を全閉する。<br>⑧制御弁を開けて配管内に注水する。注水後、制御弁を全開にする。<br>⑨信号停止弁を全開にする。 |

| 症　状 | 主な原因 | 処置方法 |
| --- | --- | --- |
|  | ウ 信号停止弁を閉じると圧力の低下が止まる場合。<br><br>※ アラーム弁本体の弁体のシート部からの漏洩。（弁体のシート部に異物の噛みこみ。） | ウ 以下の手順にて処置してください。<br>①信号停止弁を閉じる。<br>②排水弁を全開する。<br>③アラーム弁本体の弁体のシート部の異物が水と一緒に排出される。<br>④排水弁を全閉する。<br>⑤信号停止弁を全開にする。 |
|  |  | 上記ウの処置でも漏れが止まらない場合。<br>①制御弁を閉じる。<br>②信号停止弁を閉じる。<br>③排水弁を開けて、配管内の水抜きを行う。<br>④アラーム弁本体のカバーを取り外す。<br>⑤内部の清掃を行う。<br>⑥弁体パッキンのシート部に傷がある場合は、弁体部一式を交換する。<br><br>※弁体部一式は、ヒンジピンを抜くと簡単に外れます。<br><br>弁体部一式<br>ヒンジピン<br>弁体部一式<br>弁体パッキンシート部<br><br>⑦新品の弁体部一式及びヒンジピンを元通りに組み立てる。<br>⑧カバーガスケット及びカバーを六角ボルトで取り付ける。<br>※カバーガスケットは、新品（材質：ノンアスベスト）と取り替えてください。また、カバーガスケットの取り付けの際には、カバーガスケットの両面に、東レ製シリコングリースSH−45又は同等品を塗布してください。<br><br>アラーム弁本体<br>カバーガスケット<br>カバー<br>六角ボルト<br>銘板<br><br>⑨排水弁を全閉する。<br>⑩制御弁を開けて配管内に注水する。注水後、制御弁を全開にする。<br>⑪信号停止弁を全開にする。 |

| 症　状 | 主な原因 | 処置方法 |
|---|---|---|
| 2）圧力スイッチの作動信号（警報）が止まらない。 | ア 圧力スイッチへの結線の不具合。 | ア 圧力スイッチの配線の接続端子を確認してください。<br>（6ー2 結線方法ご参照） |
| | イ オートドリップの目詰まり。 | イ 以下の手順にて処置してください。<br>①信号停止弁を閉じる。<br>②オートドリップを時計と反対方向に回して外す。<br>③オートドリップを清掃する。<br>④元通りに組み立てる。<br>※ボンネットのOリング（P8及びP12.5）には、東レ製シリコングリースSH－45又は同等品を塗布してください。<br>Oリング（P8）　逆止用ボール　オートドリップ　Oリング（P12.5）　スプリングピン<br>⑤信号停止弁を全開する。 |
| | ウ 信号停止弁を閉じると圧力の低下が止まる場合。<br><br>※ アラーム弁本体の弁体のシート部からの漏洩。（弁体のシート部に異物の噛みこみ。） | 前期1）ウと同様の処置を行ってください。 |
| 3）圧力スイッチの作動信号（警報）が出ない | ア 信号停止弁が閉じている。 | ア 信号停止弁を開けてください。 |
| | イ 圧力スイッチへの結線の不具合。 | イ 圧力スイッチの配線の接続端子を確認してください。<br>（6ー2 結線方法ご参照） |
| | ウ アラーム弁本体の二次側配管内の空気溜まりが多い。 | ウ 末端試験弁を開ける等して空気を抜いてください。 |
| | エ 警報装置の電源及び結線の不具合。 | エ 警報装置の電源がONであること及び結線状態が正常であることを確認してください。 |

上表の異常時の処置方法を実施した後でも問題が解決しない場合は、メーカーへお問合せください。

# ヤマトプロテック株式会社

ビル防災設備　プラント防災設備　避難警報設備　各種消火器

本　　　社　〒108-0071　東京都港区白金台5-17-2　TEL.03-3446-7151(代)・FAX.03-3446-7160
大阪事業所　〒537-0001　大阪市東成区深江北2-1-10　TEL.06-6976-0701(代)・FAX.06-6976-0802
名古屋支社　〒462-0032　名古屋市北区辻町5-58　TEL.052-914-2381・FAX.052-914-2435
札幌支店　〒065-0027　札幌市東区北27条東19丁目1-1　TEL.011-780-1700・FAX.011-780-1701
仙台支店　〒984-0012　仙台市若林区六丁の目中町6-1　TEL.022-287-9531・FAX.022-287-9534
さいたま支店　〒331-0812　さいたま市北区宮原町1-68　TEL.048-652-1345・FAX.048-652-1321
横浜支店　〒241-0031　横浜市旭区今宿西町426-1　TEL.045-954-4411・FAX.045-954-4422
静岡支店　〒422-8005　静岡市駿河区池田231-1　TEL.054-263-0119・FAX.054-262-7741
広島支店　〒733-0005　広島市西区三滝町7-4　TEL.082-237-4625・FAX.082-239-3859
松山営業所　〒791-1102　松山市来住町1477-1　TEL.089-956-2101・FAX.089-956-1310
福岡支店　〒812-0893　福岡市博多区那珂5-7-12　TEL.092-411-4224・FAX.092-411-4229
大阪工場　〒587-0042　大阪府堺市美原区木材通2-2-38　TEL.072-361-5911・FAX.072-361-6370
東京工場　〒300-1312　茨城県稲敷郡河内町長竿道前1951　TEL.0297-84-4451・FAX.0297-84-4716
中央研究所　〒300-1312　茨城県稲敷郡河内町長竿道前1951　TEL.0297-84-4711・FAX.0297-84-4712
東京物流センター　〒136-0075　東京都江東区新砂1-13-9　TEL.03-5677-1497・FAX.03-5677-1498
リサイクルセンター　〒587-0042　大阪府堺市美原区木材通2-2-38　TEL.072-361-7518・FAX.072-361-7519

0911-2